



RAPPORT  
betreffende  
nader onderzoek naar  
vleermuizen  
Sportpark Elsgeest  
Voorhout

Datum : 22 maart 2019  
Kenmerk : /RSL/rap7

Opdrachtgever Gemeente Teylingen  
Dhr. H. van der Harst  
Postbus 149  
2215 ZJ Voorhout

| Goedkeuring                       |                   | Datum      | Handtekening                                                                          |
|-----------------------------------|-------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| De heer R.F.M. Sluijs,<br>Ecoloog | Opsteller, auteur | 22-03-2019 |  |

© IDDS B.V.  
Noordwijk

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Inhoud                                |    |
| 1. Inleiding .....                    | 2  |
| 1.1 Inleiding .....                   | 2  |
| 1.2 Plangebied .....                  | 3  |
| 1.3 Leeswijzer.....                   | 3  |
| 2. Ecologie .....                     | 4  |
| 3. Werkwijze vleermuisonderzoek ..... | 5  |
| Waarnemingen 15 mei 2018 .....        | 6  |
| Waarnemingen 28 juni 2018 .....       | 9  |
| Waarnemingen 2 september 2018 .....   | 9  |
| Waarnemingen 27 september 2018 .....  | 11 |
| 4. Conclusie .....                    | 11 |

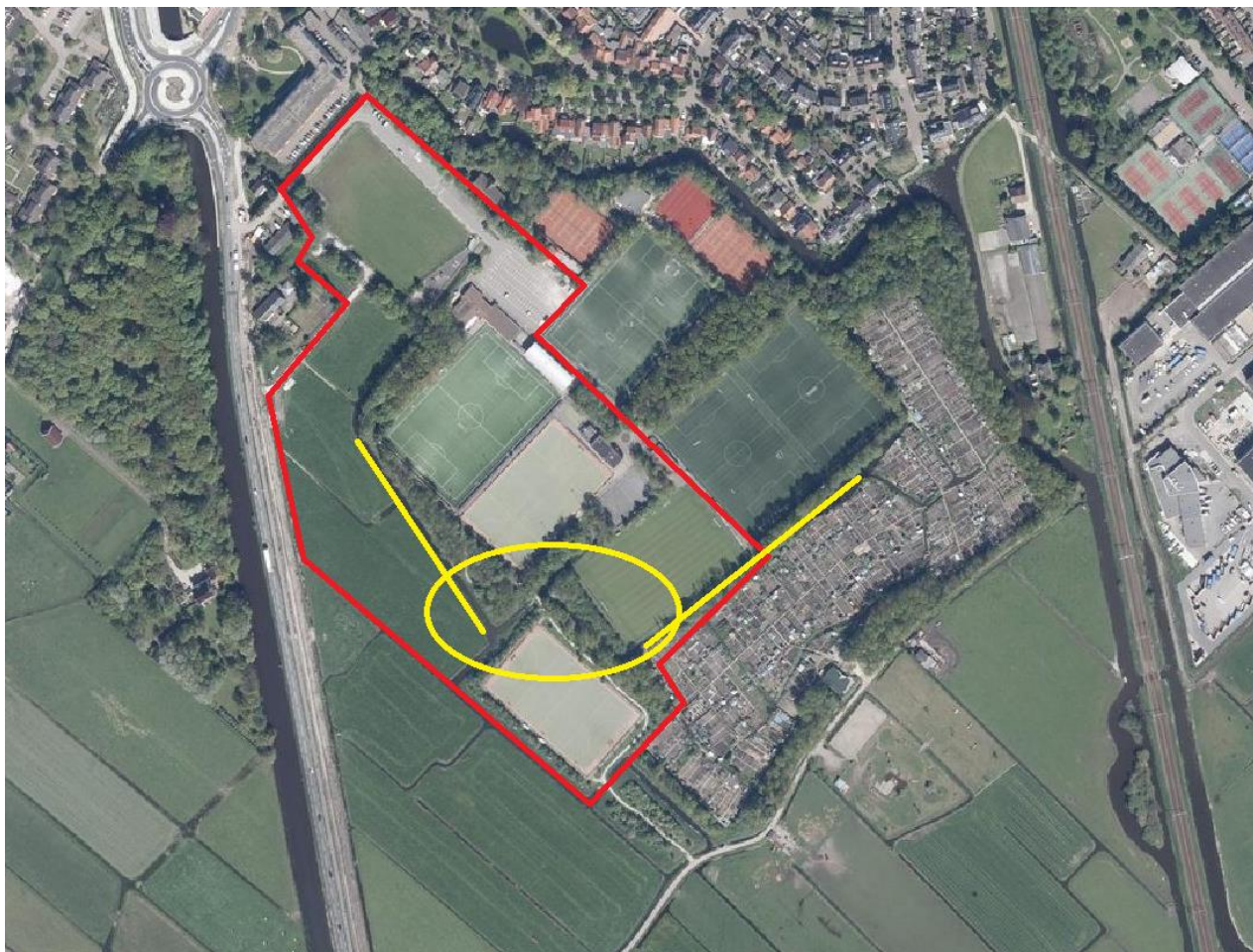
## 1. Inleiding

### 1.1 Inleiding

Het voornemen bestaat de sportvelden in het plangebied te herschikken. Tevens komen er een nieuwe sportvelden bij. Ten behoeve hiervan zal een stuk grasland in gebruik worden genomen en wordt het groen in het plangebied gerooid. In voorafgaande natuuronderzoeken van Bureau Kragten 2014 en IDDS, 23 maart 2018, is gebleken dat het plangebied mogelijk geschikt is voor vleermuizen. Dit nader onderzoek heeft ten doel om het voorkomen, de verspreiding en het eventuele terreingebruik van beschermde vleermuizen in het plangebied inzichtelijk te maken. In onderhavig rapport wordt verslag gedaan van een veldinventarisatie naar vleermuizen.

## 1.2 Plangebied

Het plangebied is sinds het verkennende onderzoek iets gewijzigd. De bomen rondom het bestaande hockeyveld dat het dichtstbij de Leidsevaart ligt, behoren ook tot het plangebied. Binnen het rode kader (onderzoeksgebied) zijn alle bomen onderzocht op mogelijke verblijfplaatsen en is de functie van deze bomen als foerageergebied beoordeeld. De gele strepen geven lijnen aan waarlangs vleermuizen het plangebied in kunnen vliegen. Deze lijnen zijn onderzocht of zij een functie als lijnelement kunnen hebben. Het lijnelement zou volgens het onderzoek van bureau Kragten uit 2014 moeten leiden naar foerageergebied (gele cirkel). Dit onderzoek moet aantonen of vleermuizen onderstaande lijnelementen gebruiken en, zo ja, of deze naar essentieel foerageergebied leiden.



Afbeelding 1: onderzoeksgebied (rode kader). De gele lijnen geven mogelijke vliegroutes aan. De gele cirkel mogelijk foerageergebied.

## 1.3 Leeswijzer

Na een korte uitleg over de ecologie van vleermuizen in hoofdstuk 2 komen in hoofdstuk 3 de onderzoeksmethoden aan de orde. In dit hoofdstuk tevens een beschrijving van de aan- of afwezigheid van vleermuizen. In hoofdstuk 4 volgt de conclusie over de betekenis van het plangebied voor vleermuizen.

## 2. Ecologie vleermuizen

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die zich voeden met insecten. Per nacht wordt een grote hoeveelheid voedsel gegeten. Vleermuizen zijn aangewezen op een grote diversiteit aan ecotypen, welke een groot en constant voedselaanbod opleveren.

Daarnaast zijn vleermuizen afhankelijk van landschapselementen. Door de landschapselementen (bomenlanen, huizenrijen, houtwallen e.d.) kunnen vleermuizen zich oriënteren door middel van het uitzenden van geluiden. Open landbouwgebieden zijn daarom bijvoorbeeld onaantrekkelijk voor vleermuizen. Doordat vleermuizen voor hun oriëntatie gebruik maken van echolocatie zijn vleermuizen gevoelig voor ingrepen in het landschap. Oriëntatie vindt plaats aan de hand van opgaande elementen als bijvoorbeeld bomenlanen en houtwallen. Verlies daarvan resulteert in verminderde oriëntatiemogelijkheden. Oriëntatie is noodzakelijk om van kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en om voedsel te vinden. Bij de afweging van de effecten van ruimtelijke ingrepen in natuur en landschap spelen derhalve opgaande elementen een belangrijke rol.

Vleermuizen verblijven overdag, gedurende het zomerseizoen, in kleine ruimten als spouwmuren of gaten in bomen. Afhankelijk van de soort, bewonen vleermuizen bomen of gebouwen. Vooral vrouwtjes zitten veel bij elkaar, in een kolonie. Hier worden de jongen in groot gebracht.

Veel soorten vleermuizen zijn gebouwbewoners, zoals laatvliegers, meervleermuizen en gewone dwergvleermuizen. Ze kiezen als onderkomen vaak spouwmuren van woonhuizen. Andere soorten, zoals grootoorvleermuizen, hebben een voorkeur voor grote open ruimten zoals kerkzolders.

In zowel de zomer als de winter zijn vleermuizen in gebouwen te vinden. Voor een kraamkolonie moet de temperatuur van het verblijf hoog zijn; vaak zijn huizen met spouwmuren hiervoor erg geschikt.

Vaak verraden alleen enkele vleermuiskeutels op de vensterbank of op de buitenmuur of zacht gekwetter in de spouwmuur hun aanwezigheid. In de winter moet een gebouw juist koel en vorstvrij zijn; vaak vinden de dieren een dergelijke plek onder dakpannen.

Watervleermuizen, ruige dwergvleermuizen en rosse vleermuizen zijn typisch boombewonende vleermuizen. In de zomer zijn kolonies van deze soorten vooral in bomen te vinden. Bomen zijn belangrijke verblijfplaatsen voor vleermuizen, zowel in de zomer als in de winter. Allerlei holtes kunnen aantrekkelijk zijn voor vleermuizen, zoals verlaten spechtenholen of holen die door rotting bij een afgebroken tak ontstaan zijn.

Om als goed vleermuisverblijf te dienen moet zo'n gat dan wel naar boven uitgerot zijn, zodat de vleermuizen boven de opening kunnen hangen. Maar zelfs losse stukken schors kunnen een geschikte verblijfplaats vormen, net als vogel- of vleermuiskasten. De aanwezigheid van vleermuizen in een boomholte is vaak zichtbaar door een spoor van urine dat uit de holte langs de boomstam naar beneden loopt en door uitwerpselen die op de grond gevonden worden.

Als de schemering valt vliegen de vleermuizen uit en gaan via vaste routen, de vliegrouten, naar de foerageerplaatsen. Soms liggen foerageerplaatsen en kolonies wel meer dan 10 km uit elkaar. Op de foerageerplaatsen wordt gedurende de gehele nacht gefoerageerd. Bij het aanbreken van de dag vliegen de vleermuizen via de vliegrouten weer terug naar de kolonie.

Tegen de herfst breekt het paarseizoen aan. Vleermuizen leven dan solitair of in kleine groepjes. De vleermuizen leven in de herfst nagenoeg niet meer in kolonies, maar solitair. Voor de paring worden paarplaatsen gebruikt die vaak afwijken van de kolonieplaatsen. Daarnaast worden in de herfst vaak andere foerageerplaatsen gebruikt. De vleermuizen zijn immers niet meer gebonden aan de kolonieplaats.

Kort na het paarseizoen tot enkele maanden later, als de winter aanbreekt, trekken de vleermuizen naar ruimten met een stabiel klimaat als (ijs)kelders, grotten en bunkers om daar door middel van de winterslaap de winter door te brengen. Vleermuizen gebruiken dus verblijfplaatsen eveneens in de winter, wanneer zij hun winterslaap houden. De plaatsen zijn donkere, koele ruimten met een constant microklimaat. Afhankelijk van de soort zijn dit gebouwen (bunkers, grotten e.d.) of dikke bomen. Slechts zeer sporadisch komen de winterverblijfplaatsen overeen met de zomerverblijfplaatsen.

### 3. Werkwijze vleermuisonderzoek

Bij het uitvoeren van dit onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten en de functionaliteit van het leefgebied is gewerkt volgens de richtlijnen die zijn opgesteld door de provincies (BIJ12 kennisdocumenten) en het landelijk vastgestelde vleermuisprotocol (opgesteld door Gegevensautoriteit Natuur, Zoogdiervereniging en Netwerk Groene Bureaus, 2017).

Dit vleermuisonderzoek vond plaats met behulp van een batdetector (type Elekon Batlogger M) met opnameapparatuur waarmee het mogelijk is de ultrasone geluiden van vleermuizen hoorbaar te maken. In de avond en de vroege ochtend, wanneer vleermuizen het meest actief zijn, kunnen daarmee verblijfplaatsen, vliegroutes en (essentieel) foerageergebieden binnen een plangebied of een landschap vastgesteld worden.

Eveneens zijn batloggers in gebruik genomen (type Elekon Batlogger A). Deze dataloggers worden in het veld geplaatst en nemen gedurende langere tijd alle echolocatiegeluiden die voorbij vliegende vleermuizen uitzenden op. Op de computer worden vervolgens deze opnames geanalyseerd. Met deze efficiënte methode kan de aanwezigheid van o.a. vliegroutes bepaald worden.

Vleermuizen vormen een nachttactieve soortgroep. Daarom hebben vier nachtelijke veldbezoeken plaatsgevonden. Twee bezoeken zijn uitgevoerd tijdens de kraamperiode en twee bezoeken tijdens de paarperiode. Alle bezoeken vallen in de onderzoeksperiode voor zomerverblijven, paarverblijven, foerageergebieden en vliegroutes.

Uit het onderzoek van bureau Kragten 2014 en de voorafgaande quickscan ecologie van IDDS, blijkt dat zich in het onderzoeksgebied geen mogelijke invliegopeningen voor vleermuizen bevinden. Verblijfplaatsen kunnen daarom worden uitgesloten. Dit vleermuisonderzoek richt zich in hoofdzaak op mogelijk aanwezige lijnelementen en de functie van als foerageergebied.

#### Overzicht uitgevoerde veldbezoeken

| DATUM      | TIJD                                 | SOORTGROEPEN                                                                       | WEERSOMSTANDIGHEDEN              |
|------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 15-05-2018 | 21:35-23:38 uur<br>(zon onder 21:30) | Vleermuizen (kraam- en zomerverblijven)<br>foerageergebied en lijnelement          | Droog, wind 2 tot 5 Bft, ca. 14° |
| 28-06-2018 | 03:04-05:25 uur<br>(zon op 05:23)    | Vleermuizen (zwermen, kraam- en zomerverblijven)<br>foerageergebied en lijnelement | Droog, wind 2 Bft ca. 16°        |
| 02-09-2018 | 20:28-2:28 uur<br>(zon onder 20:28)  | Vleermuizen (paarverblijven)<br>foerageergebied en lijnelement                     | Droog, wind 0 Bft ca. 16°        |
| 27-09-2018 | 20:43-22:43 uur<br>(zon onder 19:29) | Vleermuizen (paarverblijven)<br>foerageergebied                                    | Droog, wind 2 Bft, ca. 13°       |

Ter plaatse zijn vleermuizen waargenomen en is via het geluid van de batlogger vastgesteld welke soorten dit zijn. Met de batlogger zijn alle vleermuisgeluiden opgenomen. Hieronder volgt een uiteenzetting van de resultaten na het uitlezen en interpreteren van de gegevens via software (BatExplorer).

Het gehele plangebied is beoordeeld op de mate van activiteit en daarmee de functie van het gebied voor vleermuizen.





*Locatie van de vliegroute van de gewone dwergvleermuis (gele pijl) en het foerageergebied (gele cirkel).  
Afbeelding 2: locatie mogelijke vliegroute en mogelijk essentieel foerageergebied (bureau Kragten 2014).*

Doel van de onderstaande bezoeken is met name het vaststellen of het lijnelement en essentieel foerageergebied nog aanwezig zijn. Dit zou in 2 bezoeken kunnen. Gekozen is voor 4 bezoeken, en daarmee een geheel vleermuisonderzoek, omdat het plangebied ten opzichte van het vorige vleermuisonderzoek uit 2014 is gewijzigd.

De lijn op afbeelding 2 is anders gelegen dan de eveneens onderzochte lijn uit de afbeelding 1. De reden hiertoe is dat de mogelijke vliegroute uit 2014 direct langs lichtmasten gaat, die tijdens trainingsavonden vol branden. Het is waarschijnlijker dat, indien gebruik gemaakt wordt van een lijnelement, vleermuizen vliegen langs de licht luwe zijde, zoals aangegeven op afbeelding 1.

#### Waarnemingen 15 mei 2018

Doel van dit avondbezoek is het aantonen van een lijnelement waarlangs vleermuizen naar het foerageergebied vliegen. Ook op kraam- of zomerverblijven en foerageergebied is gelet. Grote groepen vrouwtjes en jongen gebruiken meerdere van deze kraamverblijven in de buurt als een netwerk. Al na twee dagen na geboorte kunnen de vrouwtjes met jongen het verblijf verwisselen voor een ander verblijf in de buurt.

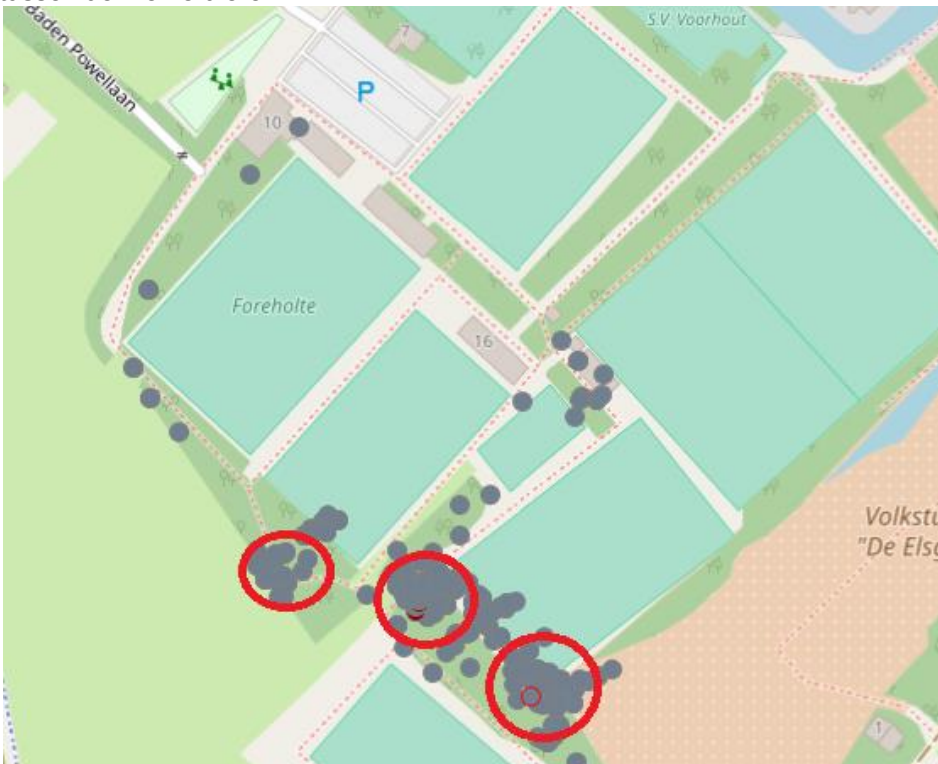
Dit bezoek werd afgelegd met twee ecologen. Waarbij de ene ecooloog aan het begin van het mogelijke lijnelement stond, en de ander aan het eind. Omdat gepost werd aan beide zijden van de pijl is deze avond eveneens een andere optie onderzocht (gele streep links op onderstaande foto). Deze optie is voor vleermuizen aantrekkelijker dan de route tussen velden en houtopstand, omdat de lichtmasten op het veld aanstonden. Deze gingen pas uit om 22:45



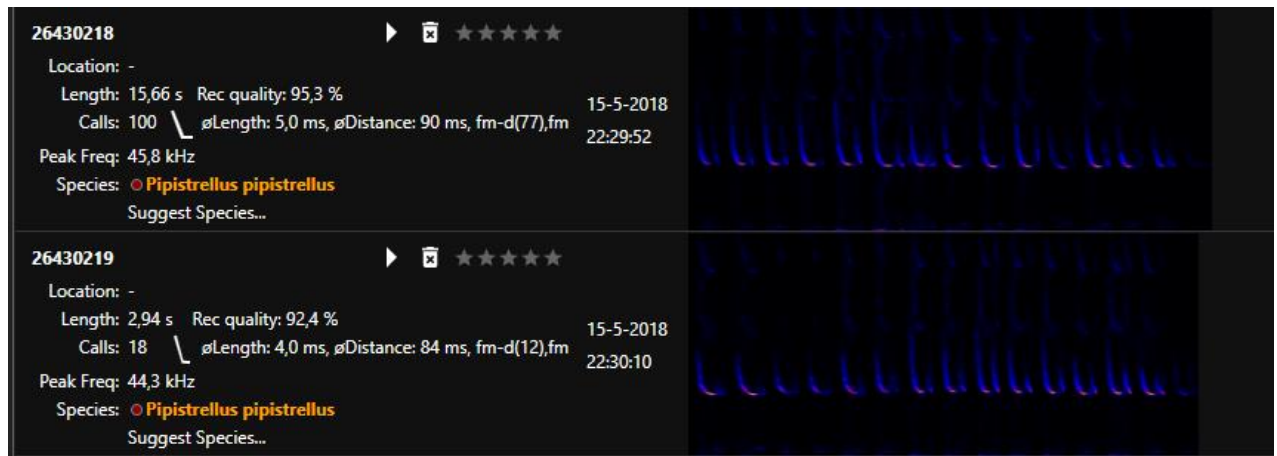
Afbeelding 3: de onderzochte alternatieve optie tijdens het eerste bezoek. Tijdens het derde bezoek werd ook een mogelijk lijnelement aan de oostzijde onderzocht (rechter gele lijn).

Er is door vleermuizen geen gebruik gemaakt van beide mogelijke lijnelementen.

Als foerageergebied werd het plangebied deze avond op de onderstaande plaatsen goed gebruikt door tussen de 2 en 5 dieren.



Afbeelding 4: Foerageergebied gewone dwergvleermuis



Afbeelding 5: Meerdere foeragerende gewone dwergvleermuizen

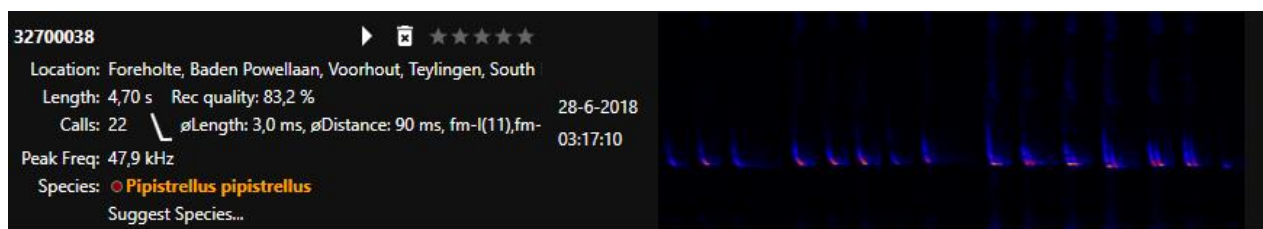
Op een rosse vleermuis aan het begin van de avond na (die in een rechte lijn vloog van het Overbosch naar het plangebied) zijn geen andere soorten dan gewone dwergvleermuis waargenomen.

Uit dit bezoek kan worden opgemaakt dat het plangebied door gewone dwergvleermuis wordt gebruikt als foerageergebied. Een lijnelement is niet aangetoond. Verblijfplaatsen zijn niet geconstateerd.



### Waarnemingen 28 juni 2018

Tijdens dit bezoek is de functie als foerageergebied voor vleermuizen beoordeeld. Ook op kraam- of zomerverblijven is gelet. De omstandigheden waren gunstig, rustig weer en een constante temperatuur van 16 graden. Veel kleine insecten waren in de lucht. Tijdens dit bezoek is ook op lijnelementen is gelet. Hiervoor zijn batloggers gebruikt: één aan de ene zijde van het mogelijke lijnelement, de andere aan de andere zijde. Door deze batloggers af te lezen kon worden vastgesteld dat er geen sprake was van een lijnelement, zoals bedoeld in afbeeldingen 2 en 3.



Afbeelding 6: Meerdere tegelijk foeragerende gewone dwergvleermuizen

De gehele ochtend zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Net als het vorige bezoek ging het om hoogstens 5 exemplaren tegelijk. Af en toe werd een rosse vleermuis waargenomen. De laatste waarneming was om 04:50, waarna om 05:25 het onderzoek is stopgezet vanwege het aanvangen van daglicht.

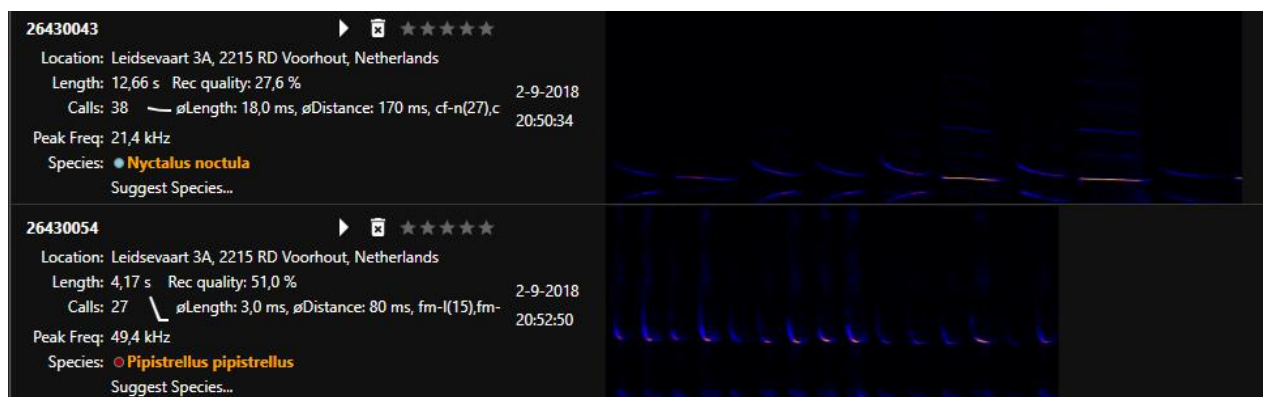
Tijdens dit bezoek zijn geen verblijfplaatsen vastgesteld. Het aantal van maximaal 5 foeragerende dwergvleermuizen duidt niet op een essentieel foerageergebied. Zeker niet omdat in de omgeving voldoende groen en foerageergebied aanwezig blijft en met de plannen nieuw foerageergebied wordt gecreëerd.

### Waarnemingen 2 september 2018

De extra ecooloog om lijnelementen waar te nemen is tijdens dit onderzoek vervangen door twee batloggers. Omdat geen lijnelementen waren gevonden tijdens de eerste twee bezoeken is besloten deze avond 2 batloggers neer te zetten bij een mogelijk ander lijnelement (zie gele streep rechts op afbeeldingen 1 en 3). Bij het uitlezen van de gegevens uit deze batloggers zijn geen (vrijwel) simultane waarnemingen gedaan van vleermuizen. Deze route is daarom geen lijnelement. Om te voldoen aan het vleermuisprotocol zou dit een tweede keer onderzocht moeten worden. Tijdens dit en de twee voorafgaande bezoeken zijn ten hoogste 5 tegelijk foeragerende vleermuizen waargenomen. Van het vleermuisprotocol is afgeweken, en een bezoek voldoende bevonden, vanwege dit lage aantal, en het feit dat geen (vrijwel) simultane waarnemingen zijn gedaan van vleermuizen.

Tegelijkertijd is door één ecooloog het andere, oorspronkelijke, lijnelement onderzocht ter plaatste met een batlogger M. Net als de vorige twee bezoeken werden geen vleermuizen waargenomen die hierlangs vlogen. Tevens is onderzoek gedaan naar paarverblijfplaatsen. Deze zijn niet aangetroffen.

Om 20:46 werd hier de eerste gewone dwergvleermuis waargenomen. Deze ging direct foerageren in de houtopstand tussen grasland en velden. In deze houtopstand zijn het hele bezoek 4 foeragerende gewone dwergvleermuizen actief geweest.



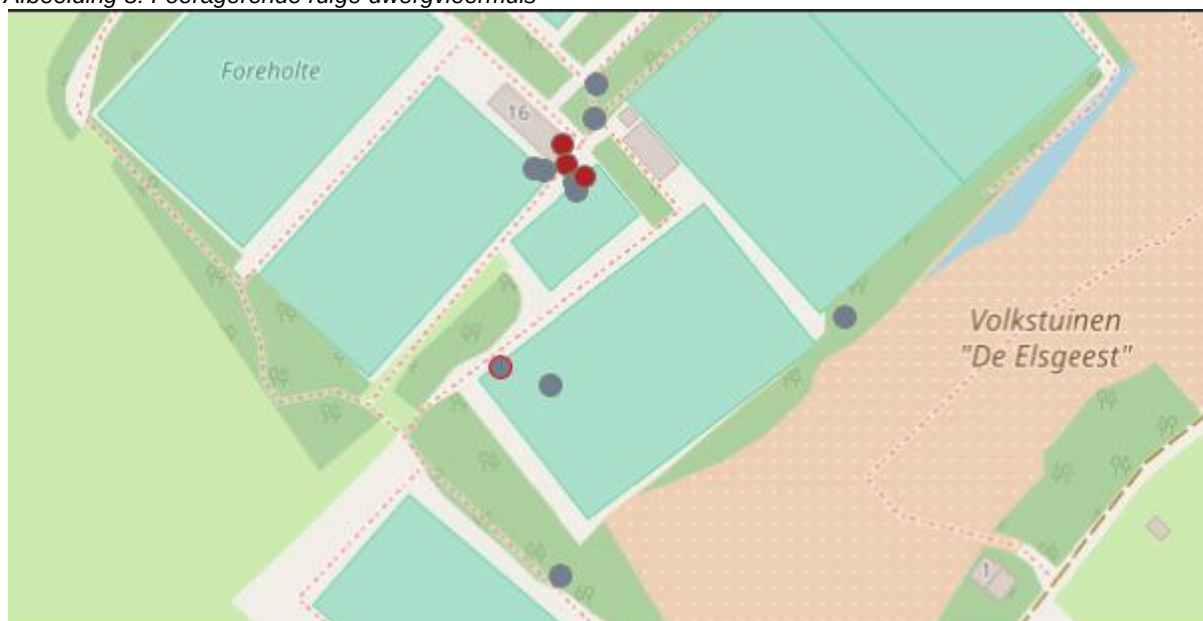
Afbeelding 7: Rosse vleermuis en gewone dwergvleermuis aaneensluitend waargenomen, ook op zicht

Even daarvoor en daarna was ook een rosse vleermuis actief. Deze vloog in een rechte lijn vanuit het Overbosch.

In tegenstelling tot de vorige twee bezoeken zijn 13 opnames gemaakt van foeragerende ruige dwergvleermuis (zie onder).



Afbeelding 8: Foeragerende ruige dwergvleermuis



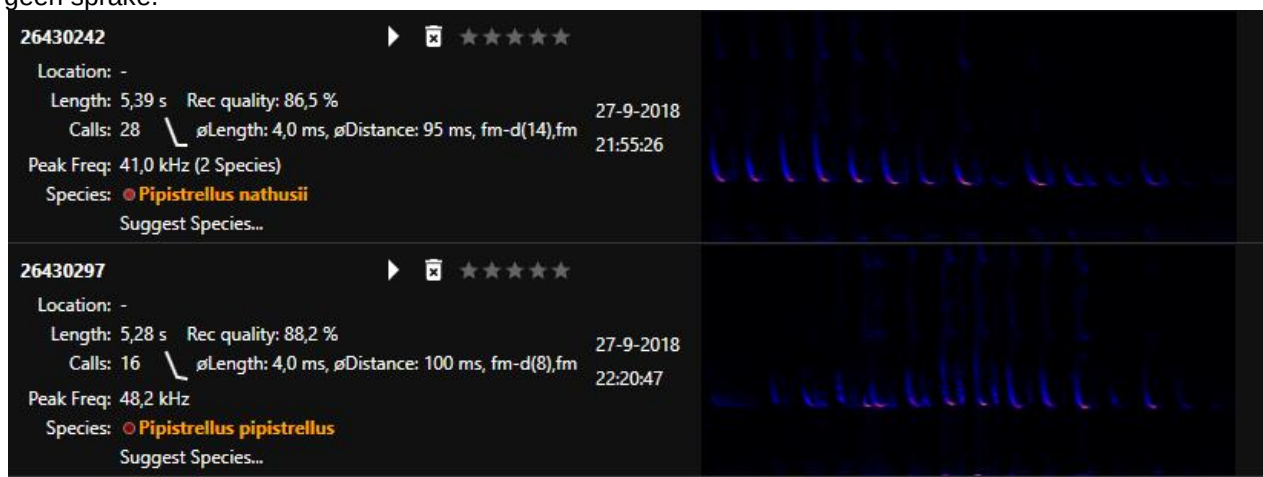
Afbeelding 9: Alle 13 opnames van ruige dwergvleermuis

Tijdens dit bezoek zijn geen grote groepen vleermuizen foeragerend waargenomen in het plangebied. Ook is tijdens dit bezoek geen gebruik gemaakt van het mogelijke lijnelement. Een mogelijk nieuw lijnelement ten oosten van het plangebied, bleek eveneens niet gebruikt te zijn als vaste vliegroute van vleermuizen. Tevens is tijdens dit onderzoek gelet op mogelijke paarverblijven. Deze zijn niet aangetroffen.

#### Waarnemingen 27 september 2018

Omdat tijdens de vorige drie bezoeken geen lijnelement is aangetoond, kan volgens het Vleermuisprotocol met zekerheid worden gezegd dat geen lijnelement in het plangebied aanwezig is. Deze avond is dan ook een uur na zonsondergang begonnen met het onderzoek, om zo eventuele paarverblijven van vleermuizen vast te stellen. Ook is gelet op foerageergebied. Dit bezoek is afgelegd door één ecooloog.

Wat op viel is dat op alle velden werd getraind, hierdoor was het plangebied een zee van licht. Op het laatste veld gingen om 22:30 de lichten uit. Tijdens de trainingen van de hockey was vaak een hard geluid te horen wanneer de hockeybal tegen de omheining aankwam. Zo'n geluid is storend voor vleermuizen. Deze avond zijn dan ook zeer weinig waarnemingen van vleermuizen in het plangebied gedaan. In totaal slechts 9 waarnemingen. Ook in de gebieden die tijdens het 2e bezoek drukker werden bezocht door foeragerende vleermuizen was deze avond weinig activiteit. Van essentieel foerageergebied is hierdoor geen sprake.



Afbeelding 10: Opnames van achtereenvolgens ruige en gewone dwergvleermuis

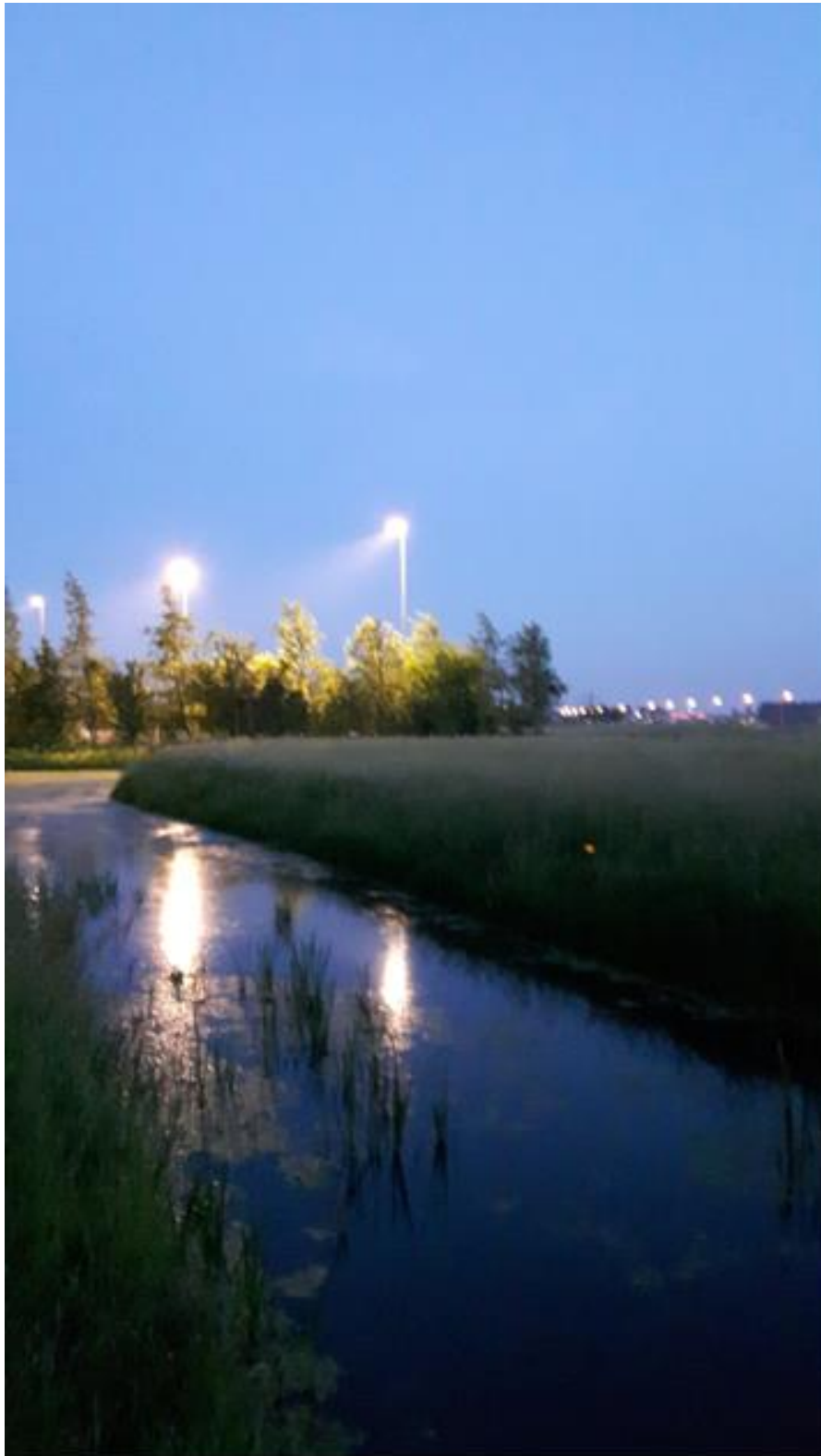
Sociale geluiden werden niet waargenomen, het is, ook op grond van het vorige vleermuisonderzoek uit 2014 waarin geen verblijven van vleermuizen zijn gevonden, uitgesloten dat het gebied als paarverblijf van vleermuizen wordt gebruikt.

Ten opzichte van het vorige onderzoek uit 2014 is de situatie rondom het plangebied aangrijpend veranderd. Door de werkzaamheden aan de Nagelbrug kan verstoring van vleermuisroutes zijn opgetreden. Ook de verbreding van de N444 heeft mogelijke gevolgen gehad voor de routes die vleermuizen naar het plangebied hadden. Onderstaande foto's geven een beeld bij de situatie rond het plangebied, waar de werkzaamheden inmiddels zijn afgerond en de berg zand op onderstaande foto's is verwijderd.



*Afbeelding 11: foto's van werkzaamheden dichtbij het plangebied*





*Afbeelding 12: Duidelijke invloed van kunstverlichting in het plangebied*

## 4. Conclusie

### 4.1 Vleermuizen

De gebouwbewonende soort gewone dwergvleermuis is de meest waargenomen soort. Ruige dwergvleermuis werd tijdens het derde en vierde bezoek enkele keren waargenomen. De ruige dwergvleermuis is over het algemeen een boombewonende soort, die zijn paarverblijven in gebouwen kan hebben. Rosse vleermuis is tijdens elk bezoek enkele keren waargenomen. Laatvlieger, gewone grootoorvleermuis of andere soorten vleermuizen zijn niet waargenomen in het plangebied.

Uit de resultaten van het onderzoek komt naar voren dat in het gebied de gewone en ruige dwergvleermuis foerageren. Omdat het om kleine aantallen gaat (gewone dwergvleermuis maximaal 5 exemplaren en ruige dwergvleermuis maximaal 2) en voldoende foerageergebied overblijft bij het Overbosch en de lommerrijke omgeving noordelijk van het plangebied, is het plangebied geen essentieel foerageergebied.

Dit wordt onderstreept door het feit dat vleermuizen geen vaste vliegroute naar het plangebied hebben. Een lijnelement is tijdens 3 bezoeken niet vastgesteld. Het plangebied heeft geen functie als lijnelement. De bomen direct grenzend aan het plangebied vormen eveneens geen lijnelement.

Vanwege het ontbreken van een kraam-, paar- en of zomerverblijven in het plangebied en de alternatieve gelegenheid tot foerageren in de omgeving vormt het plangebied geen essentieel foerageergebied. Bij eventuele bomenkap verdient het de aanbeveling om grote inheemse bomen te herplanten.

Zwermgedrag is tijdens de nazomeronderzoeken naar paarverblijven niet geconstateerd. Zulk gedrag vertonen grote groepen vleermuizen die winterverblijfplaatsen aan het verkennen zijn. Vanwege het ontbreken van zomerverblijven, die af en toe kunnen worden gebruikt als winterverblijf, en het ontbreken van zwermgedrag is het uit te sluiten dat een winterverblijf van vleermuizen aanwezig is.

Alle bomen binnen het plangebied zijn onderzocht op holtes die voor vleermuizen geschikt kunnen zijn. In geen van de bomen zijn dit soort holtes aangetroffen. In de te slopen kleedkamers zijn geen invliegopeningen gevonden.

Uit het vleermuisonderzoek, 18 augustus 2014, bureau Kragten kwam eveneens naar voren dat geen verblijfplaatsen voor vleermuizen in dat plangebied aanwezig waren.

In het plangebied bevinden zich geen voor vleermuizen geschikte potentiële vaste rust- en verblijfplaatsen. Tijdens het veldbezoek is geconstateerd dat het gebied geen deel uit maakt van een lijnelement en niet wordt gebruikt als vaste vliegroute van vleermuizen. Als foerageergebied heeft het plangebied geen essentiële functie. Op basis van het bovenstaande is het uitgesloten dat de voorgenomen werkzaamheden negatieve effecten hebben op vaste rust- en/of verblijfplaatsen, vaste vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen.